

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT  
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et  
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

LE BLAINVAUX, Françoise  
L'Oréal - D.P.I.  
6, rue B. Sincholle  
F-92585 Clichy Cedex  
FRANCE

<b>Date d'expédition</b> (jour/mois/année) 31 mars 1999 (31.03.99)	<b>NOTIFICATION IMPORTANTE</b>
<b>Référence du dossier du déposant ou du mandataire</b> OA97153/FLB	
<b>Demande internationale no</b> PCT/FR98/01922	<b>Date du dépôt international</b> (jour/mois/année) 09 septembre 1998 (09.09.98)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:	
<input type="checkbox"/> le déposant	<input type="checkbox"/> l'inventeur
<input checked="" type="checkbox"/> le mandataire	<input type="checkbox"/> le représentant commun
Nom et adresse LE BLAINVAUX, Françoise L'Oréal - D.P.I. 90, rue du Général Roguet F-92583 Clichy Cedex FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat)
	Domicile (nom de l'Etat)
	no de téléphone 0147 567142
	no de télécopieur 0147 567388
2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:	
<input type="checkbox"/> la personne	<input type="checkbox"/> le nom
<input checked="" type="checkbox"/> l'adresse	<input type="checkbox"/> la nationalité
<input type="checkbox"/> le domicile	
Nom et adresse LE BLAINVAUX, Françoise L'Oréal - D.P.I. 6, rue B. Sincholle F-92585 Clichy Cedex FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat)
	Domicile (nom de l'Etat)
	no de téléphone 0147 567142
	no de télécopieur 0147 567388
3. Observations complémentaires, le cas échéant:	
4. Une copie de cette notification a été envoyée:	
<input checked="" type="checkbox"/> à l'office récepteur	<input type="checkbox"/> aux offices désignés concernés
<input type="checkbox"/> à l'administration chargée de la recherche internationale	<input checked="" type="checkbox"/> aux offices élus concernés
<input checked="" type="checkbox"/> à l'administration chargée de l'examen préliminaire international	<input type="checkbox"/> autre destinataire:

<b>Bureau international de l'OMPI</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse	Fonctionnaire autorisé:  Marie-José Devillard
no de télécopieur (41-22) 740.14.35	no de téléphone (41-22) 338.83.38

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

**PCT**

**NOTIFICATION D'ELECTION**

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition 21 octobre 1999 (21.10.99)	
Demande internationale no: PCT/FR98/01922	Référence du dossier du déposant ou du mandataire: OA97153/FLB
Date du dépôt international: 09 septembre 1998 (09.09.98)	Date de priorité: 25 septembre 1997 (25.09.97)
Déposant: DECOSTER, Sandrine etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

17 février 1999 (17.02.99)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

<b>Bureau international de l'OMPI</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé:  J. Zahra no de téléphone: (41-22) 338.83.38
---	---



## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

<b>(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> :</b>  <b>A61K 7/06, 7/07</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Numéro de publication internationale:</b> <b>WO 99/15134</b>  <b>(43) Date de publication internationale:</b> 1er avril 1999 (01.04.99)
<b>(21) Numéro de la demande internationale:</b> PCT/FR98/01922  <b>(22) Date de dépôt international:</b> 9 septembre 1998 (09.09.98)  <b>(30) Données relatives à la priorité:</b> 97/11958                      25 septembre 1997 (25.09.97)      FR  <b>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US):</b> L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).  <b>(72) Inventeurs; et</b> <b>(75) Inventeurs/Déposants (US seulement):</b> DECOSTER, Sandrine [FR/FR]; 107, avenue d'Enghien, F-93800 Epinay-sur-Seine (FR). BEAUQUAY, Bernard [FR/FR]; 40, rue Gaston Paymal, F-92110 Clichy (FR).  <b>(74) Mandataire:</b> LE BLAINVAUX, Françoise; L'Oréal - D.P.I., 90, rue du Général Roguet, F-92583 Clichy Cedex (FR).		<b>(81) Etats désignés:</b> AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).  <b>Publiée</b> <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>
<b>(54) Title:</b> DETERGENT COSMETIC COMPOSITIONS AND USE  <b>(54) Titre:</b> COMPOSITIONS COSMETIQUES DETERGENTES ET UTILISATION  <b>(57) Abstract</b>  The invention concerns novel detergent and conditioning compositions comprising, in a cosmetically acceptable medium, (A) a washing base and (B) a conditioning system comprising at least a cationic polymer and an amine silicon with mean molecular mass by weight between 11 000 and 25 000. Said compositions are for limiting, even for eliminating, problems generally related to the use of such compositions, such as heaviness, lack of hair gloss and softness. The invention is useful for hair wash and care.  <b>(57) Abrégé</b>  L'invention concerne de nouvelles compositions détergentes et conditionnantes comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, (A) une base lavante et (B) un système conditionneur comprenant au moins un polymère cationique et une silicone aminée de masse moléculaire moyenne en poids comprise entre 11 000 et 25 000. Ces compositions permettent de limiter, voire de supprimer, les problèmes généralement liés à l'emploi de telles compositions, à savoir en particulier l'alourdissement, le manque de lissage et de douceur des cheveux. Application au nettoyage et au soin des cheveux.		

### UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

## COMPOSITIONS COSMETIQUES DETERGENTES ET UTILISATION

La présente invention concerne de nouvelles compositions cosmétiques à propriétés  
5 améliorées destinées simultanément au nettoyage et au conditionnement des cheveux,  
et comprenant, dans un support cosmétiquement acceptable, une base lavante  
constituée de tensioactifs à pouvoir détergent dans laquelle sont également présents à  
titre d'agents conditionneurs, des polymères cationiques en association avec une  
silicone aminée particulière. L'invention concerne aussi l'utilisation desdites compositions  
10 dans l'application cosmétique susmentionnée.

Pour le nettoyage et/ou le lavage des cheveux, l'utilisation de compositions détergentes  
(ou shampooings) à base essentiellement d'agents tensioactifs classiques de type  
notamment anioniques, non-ioniques et/ou amphotères, mais plus particulièrement de  
15 type anioniques, est courante. Ces compositions sont appliquées sur cheveux mouillés  
et la mousse générée par massage ou friction avec les mains permet, après rinçage à  
l'eau, l'élimination des diverses salissures initialement présentes sur les cheveux.

Ces compositions de base possèdent certes un bon pouvoir lavant, mais les propriétés  
20 cosmétiques intrinsèques qui leur sont attachées restent toutefois assez faibles,  
notamment en raison du fait que le caractère relativement agressif d'un tel traitement de  
nettoyage peut entraîner à la longue sur la fibre capillaire des dommages plus ou moins  
marqués liés en particulier à l'élimination progressive des lipides ou protéines contenues  
dans ou à la surface de cette dernière.

25 Aussi, pour améliorer les propriétés cosmétiques des compositions détergentes ci-  
dessus, et plus particulièrement de celles qui sont appelées à être appliquées sur des  
cheveux sensibilisés (i.e. des cheveux qui se trouvent abîmés ou fragilisés notamment  
sous l'action chimique des agents atmosphériques et/ou de traitements capillaires tels  
30 que permanentes, teintures ou décolorations), il est maintenant usuel d'introduire dans  
ces dernières des agents cosmétiques complémentaires dits agents conditionneurs  
destinés principalement à réparer ou limiter les effets néfastes ou indésirables induits  
par les différents traitements ou agressions que subissent, de manière plus ou moins  
répétés, les fibres capillaires. Ces agents conditionneurs peuvent bien entendu  
35 également améliorer le comportement cosmétique des cheveux naturels.

Les agents conditionneurs les plus couramment utilisés à ce jour dans des shampoings sont les polymères cationiques, les silicones et/ou les dérivés siliconés, qui confèrent en effet aux cheveux lavés, secs ou mouillés, une facilité de démêlage, une douceur et un lissage accrus par rapport à ce qui peut être obtenu avec les compositions nettoyantes correspondantes qui en sont exemptes. En outre, sur des cheveux sensibilisés, il est connu d'utiliser de préférence un mélange de silicone et de polymère cationique.

Toutefois, et malgré les progrès réalisés récemment dans le domaine des shampoings à base de polymères cationiques et de silicone, ces derniers ne donnent pas vraiment complètement satisfaction.

En effet, les avantages cosmétiques mentionnés ci-avant s'accompagnent malheureusement également, sur cheveux séchés, de certains effets cosmétiques jugés indésirables, à savoir un alourdissement de la coiffure (manque de légèreté du cheveu), un manque de lissage (cheveu non homogène de la racine à la pointe) et une insuffisance concernant la brillance.

En outre, l'usage des polymères cationiques dans ce but présente divers inconvénients. En raison de leur forte affinité pour les cheveux, certains de ces polymères se déposent de façon importante lors d'utilisations répétées, et conduisent à des effets indésirables tel qu'un toucher désagréable, chargé, un raidissement des cheveux, et une adhésion interfibre affectant le coiffage. Ces inconvénients sont accentués dans le cas de cheveux fins, qui manquent de nervosité et de volume.

Ainsi, un fort besoin existe encore actuellement quant à pouvoir disposer de nouveaux produits présentant, au niveau de l'une ou de plusieurs des propriétés cosmétiques évoqués ci-avant, de meilleures performances.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients.

Ainsi, à la suite d'importantes recherches menées sur la question, il a maintenant été trouvé par la Demanderesse, de façon totalement inattendue et surprenante, qu'en utilisant une silicone aminée particulière et convenablement sélectionnée, telles que définie ci-après, dans des compositions détergentes contenant des polymères cationiques classiques à titre d'agents conditionneurs, il est possible de limiter, voire supprimer, les problèmes généralement liés à l'emploi de telles compositions, à savoir en particulier l'alourdissement, le manque de lissage et de douceur, des cheveux, tout

en conservant les autres propriétés cosmétiques avantageuses qui sont attachés aux compositions à base d'agents conditionneur en particulier leur bon pouvoir lavant intrinsèque.

- 5 Les compositions conformes à l'invention confèrent aux cheveux, après rinçage, un remarquable effet traitant qui se manifeste notamment par une facilité de démêlage, ainsi qu'un apport de volume, de légèreté, de lissage, de douceur et de souplesse.

Toutes ces découvertes sont à la base de la présente invention.

10

Ainsi, selon la présente invention, il est maintenant proposé de nouvelles compositions détergentes et conditionnantes comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, (A) une base lavante et (B) un système conditionneur comprenant au moins un polymère cationique et au moins une silicone aminée de masse moléculaire moyenne en poids  
15 comprise entre 11 000 et 25 000.

L'invention a également pour objet l'utilisation en cosmétique des compositions ci-dessus pour le nettoyage et le conditionnement des matières kératiniques et en particulier des cheveux.

20

Mais d'autres caractéristiques, aspects et avantages de l'invention apparaîtront encore plus clairement à la lecture de la description qui va suivre ainsi que des exemples concrets, mais nullement limitatifs, destinés à l'illustrer.

- 25 Comme indiqué précédemment, les éléments essentiels rentrant dans la composition des produits selon l'invention sont (A) une base lavante, (B) un système conditionneur comprenant (i) le ou les polymères cationiques, (ii) la ou les silicones aminées particulières.

30 A- BASE LAVANTE :

Les compositions conformes à l'invention comprennent nécessairement une base lavante, généralement aqueuse.

Le ou les tensioactifs formant la base lavante peuvent être indifféremment choisis, seuls ou en mélanges, au sein des tensioactifs anioniques, amphotères, non ioniques, zwitterioniques et cationiques.

5 Toutefois, selon l'invention, la base lavante comprend de préférence des tensioactifs anioniques ou des mélanges de tensioactifs anioniques et de tensioactifs amphotères, et encore plus préférentiellement ne contient que ce type de tensioactif ou mélange de tensioactifs.

10 La quantité minimale de base lavante est celle juste suffisante pour conférer à la composition finale un pouvoir moussant et/ou détergent satisfaisant, et des quantités trop importantes de base lavante n'apportent pas vraiment d'avantages supplémentaires.

15 Ainsi, selon l'invention, la base lavante peut représenter de 4 % à 50 % en poids, de préférence de 8 % à 35 % en poids, et encore plus préférentiellement de 10 % à 25 % en poids, du poids total de la composition finale.

20 Les tensioactifs convenant à la mise en oeuvre de la présente invention sont notamment les suivants :

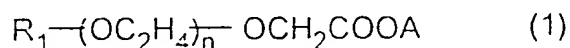
(i) Tensioactif(s) anionique(s) :

25 Leur nature ne revêt pas, dans le cadre de la présente invention, de caractère véritablement critique.

Ainsi, à titre d'exemple de tensio-actifs anioniques utilisables, seuls ou mélanges, dans le cadre de la présente invention, on peut citer notamment (liste non limitative) les sels (en particulier sels alcalins, notamment de sodium, sels d'ammonium, sels d'amines, 30 sels d'aminoalcools ou sels de magnésium) des composés suivants : les alkylsulfates, les alkyléthersulfates, alkylamidoéthersulfates, alkylarylpolyéthersulfates, monoglycérides sulfates ; les alkylsulfonates, alkylphosphates, alkylamidesulfonates, alkylarylsulfonates,  $\alpha$ -oléfine-sulfonates, paraffine-sulfonates ; les alkylsulfosuccinates, les alkyléthersulfosuccinates, les alkylamidesulfosuccinates ; les alkylsulfosuccinamates ; 35 les alkylsulfoacétates ; les alkylétherphosphates ; les acylsarcosinates ; les acyliséthionates et les N-acyltaurates, le radical alkyle ou acyle de tous ces différents



composés comportant de préférence de 12 à 20 atomes de carbone, et le radical aryl désignant de préférence un groupement phényle ou benzyle. Parmi les tensioactifs anioniques encore utilisables, on peut également citer les sels d'acides gras tels que les sels des acides oléique, ricinoléique, palmitique, stéarique, les acides d'huile de coprah ou d'huile de coprah hydrogénée ; les acyl-lactylates dont le radical acyle comporte 8 à 20 atomes de carbone. On peut également utiliser des tensioactifs faiblement anioniques, comme les acides d'alkyl D galactoside uroniques et leurs sels ainsi que les acides éthers carboxyliques polyoxyalkylénés et leurs sels, en particulier ceux comportant de 2 à 50 groupements oxyde d'éthylène, et leurs mélanges. Les tensioactifs anioniques du type acides ou sels d'éthers carboxyliques polyoxyalkylénés sont en particulier ceux qui répondent à la formule (1) suivante :



dans laquelle :

15

$R_1$  désigne un groupement alkyle ou alkaryle, et  $n$  est un nombre entier ou décimal (valeur moyenne) pouvant varier de 2 à 24 et de préférence de 3 à 10, le radical alkyle ayant entre 6 et 20 atomes de carbone environ, et aryle désignant de préférence phényle,

20

A désigne H, ammonium, Na, K, Li, Mg ou un reste monoéthanolamine ou triéthanolamine. On peut également utiliser des mélanges de composés de formule (1) en particulier des mélanges dans lesquels les groupements  $R_1$  sont différents.

25 Parmi les tensioactifs anioniques, on préfère utiliser selon l'invention les sels d'alkylsulfates et d'alkyléthersulfates et leurs mélanges.

(ii) Tensioactif(s) non ionique(s) :

30 Les agents tensioactifs non-ioniques sont, eux aussi, des composés bien connus en soi (voir notamment à cet égard "Handbook of Surfactants" par M.R. PORTER, éditions Blackie & Son (Glasgow and London), 1991, pp 116-178) et leur nature ne revet pas, dans le cadre de la présente invention, de caractère critique. Ainsi, ils peuvent être notamment choisis parmi (liste non limitative) les alcools, les alpha-diols, les  
35 alkylphénols ou les acides gras polyéthoxylés, polypropoxylés ou polyglycérolés, ayant

une chaîne grasse comportant par exemple 8 à 18 atomes de carbone, le nombre de groupements oxyde d'éthylène ou oxyde de propylène pouvant aller notamment de 2 à 50 et le nombre de groupements glycérol pouvant aller notamment de 2 à 30. On peut également citer les copolymères d'oxyde d'éthylène et de propylène, les condensats d'oxyde d'éthylène et de propylène sur des alcools gras ; les amides gras polyéthoxylés ayant de préférence de 2 à 30 moles d'oxyde d'éthylène, les amides gras polyglycérolés comportant en moyenne 1 à 5 groupements glycérol et en particulier 1,5 à 4 ; les amines grasses polyéthoxylées ayant de préférence 2 à 30 moles d'oxyde d'éthylène ; les esters d'acides gras du sorbitan oxyéthylénés ayant de 2 à 30 moles d'oxyde d'éthylène ; les esters d'acides gras du sucrose, les esters d'acides gras du polyéthylèneglycol, les alkylpolyglycosides, les dérivés de N-alkyl glucamine, les oxydes d'amines tels que les oxydes d'alkyl (C<sub>10</sub> - C<sub>14</sub>) amines ou les oxydes de N-acylaminopropylmorpholine. On notera que les alkylpolyglycosides constituent des tensio-actifs non-ioniques rentrant particulièrement bien dans le cadre de la présente invention.

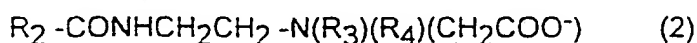
15

(iii) Tensioactif(s) amphotère(s) ou zwitterionique(s) :

Les agents tensioactifs amphotères ou zwitterioniques, dont la nature ne revet pas dans le cadre de la présente invention de caractère critique, peuvent être notamment (liste non limitative) des dérivés d'amines secondaires ou tertiaires aliphatiques, dans lesquels le radical aliphatique est une chaîne linéaire ou ramifiée comportant 8 à 18 atomes de carbone et contenant au moins un groupe anionique hydrosolubilisant (par exemple carboxylate, sulfonate, sulfate, phosphate ou phosphonate) ; on peut citer encore les alkyl (C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>) bétaines, les sulfobétaines, les alkyl (C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>) amidoalkyl (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) bétaines ou les alkyl (C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>) amidoalkyl (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) sulfobétaines.

Parmi les dérivés d'amines, on peut citer les produits vendus sous la dénomination MIRANOL, tels que décrits dans les brevets US-2 528 378 et US-2 781 354 et classés dans le dictionnaire CTFA, 3ème édition, 1982, sous les dénominations Amphocarboxyglycinates et Amphocarboxypropionates de structures respectives :

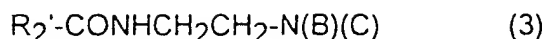
30



dans laquelle : R<sub>2</sub> désigne un radical alkyle d'un acide R<sub>2</sub>-COOH présent dans l'huile de coprah hydrolysée, un radical heptyle, nonyle ou undécyle, R<sub>3</sub> désigne un groupement bêta-hydroxyéthyle et R<sub>4</sub> un groupement carboxyméthyle ;

35

et



dans laquelle :

- 5 B représente  $-CH_2CH_2OX'$ , C représente  $-(CH_2)_z-Y'$ , avec  $z = 1$  ou  $2$ .  
 X' désigne le groupement  $-CH_2CH_2-COOH$  ou un atome d'hydrogène  
 Y' désigne  $-COOH$  ou le radical  $-CH_2-CHOH-SO_3H$   
 $R_2'$  désigne un radical alkyle d'un acide  $R_9-COOH$  présent dans l'huile de coprah ou  
 dans l'huile de lin hydrolysée, un radical alkyle, notamment en  $C_7$ ,  $C_9$ ,  $C_{11}$  ou  $C_{13}$ , un  
 10 radical alkyle en  $C_{17}$  et sa forme iso, un radical  $C_{17}$  insaturé.

A titre d'exemple on peut citer le cocoamphocarboxyglycinate vendu sous la  
 dénomination commerciale MIRANOL C2M concentré par la Société MIRANOL.

15 (iv) Tensioactifs cationiques :

Parmi les tensioactifs cationiques on peut citer en particulier (liste non limitative) : les  
 sels d'amines grasses primaires, secondaires ou tertiaires, éventuellement  
 polyoxyalkylénées ; les sels d'ammonium quaternaire tels que les chlorures ou les  
 20 bromures de tétraalkylammonium, d'alkylamidoalkyltrialkylammonium, de  
 trialcylbenzylammonium, de trialkylhydroxyalkyl-ammonium ou d'alkylpyridinium; les  
 dérivés d'imidazoline ; ou les oxydes d'amines à caractère cationique.  
 On notera que les tensioactifs cationiques, dont l'utilisation n'est pas exclue, ne  
 constituent pas des tensioactifs préférés pour la mise en oeuvre de la présente  
 25 invention.

B- SYSTEME CONDITIONNEUR

30 (i) Polymère(s) cationique(s) :

Les compositions conformes à l'invention comprennent en outre nécessairement un  
 polymère cationique.

- 35 Les agents conditionneurs de type polymères cationiques utilisables conformément à la  
 présente invention peuvent être choisis parmi tous ceux déjà connus en soi comme

améliorant les propriétés cosmétiques des cheveux traités par des compositions détergentes, à savoir notamment ceux décrits dans la demande de brevet EP-A- 0 337 354 et dans les demandes de brevets français FR-A- 2 270 846, 2 383 660, 2 598 611, 2 470 596 et 2 519 863.

5

De manière encore plus générale, au sens de la présente invention, l'expression "polymère cationique" désigne tout polymère contenant des groupements cationiques et/ou des groupements ionisables en groupements cationiques.

10 Les polymères cationiques préférés sont choisis parmi ceux qui contiennent des motifs comportant des groupements amine primaires, secondaires, tertiaires et/ou quaternaires pouvant soit faire partie de la chaîne principale polymère, soit être portés par un substituant latéral directement relié à celle-ci.

15 Les polymères cationiques utilisés ont généralement une masse moléculaire en nombre comprise entre 500 et  $5 \cdot 10^5$  environ, et de préférence comprise entre  $10^3$  et  $3 \cdot 10^5$  environ.

20 Parmi les polymères cationiques, on peut citer plus particulièrement les protéines (ou hydrolysats de protéines) quaternisées et les polymères du type polyamine, polyaminoamide et polyammonium quaternaire. Ce sont des produits connus.

25 Les protéines ou hydrolysats de protéines quaternisés sont en particulier des polypeptides modifiés chimiquement portant en bout de chaîne, ou greffés sur celle-ci, des groupements ammonium quaternaire. Leur masse moléculaire peut varier par exemple de 1 500 à 10 000, et en particulier de 2 000 à 5 000 environ. Parmi ces composés, on peut citer notamment :

30 - les hydrolysats de collagène portant des groupements triéthylammonium tels que les produits vendus sous la dénomination "Quat-Pro E" par la Société MAYBROOK et dénommés dans le dictionnaire CTFA "Triéthonium Hydrolyzed Collagen Ethosulfate" ;

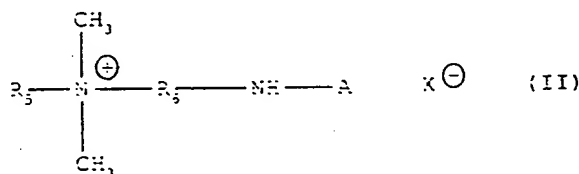
35 - les hydrolysats de collagène portant des groupements chlorure de triméthylammonium et de triméthylstéarylammonium, vendus sous la dénomination de "Quat-Pro S" par la Société Maybroook et dénommés dans le dictionnaire CTFA "Steartrimonium Hydrolyzed Collagen" ;

- les hydrolysats de protéines animales portant des groupements triméthylbenzylammonium tels que les produits vendus sous la dénomination "CROTEIN BTA" par la Société CRODA et dénommés dans le dictionnaire CTFA "Benzyltrimonium hydrolyzed animal protein" ;
- 5
- les hydrolysats de protéines portant sur la chaîne polypeptidique des groupements ammonium quaternaire comportant au moins un radical alkyle ayant de 1 à 18 atomes de carbone.
- 10
- Parmi ces hydrolysats de protéines, on peut citer entre autres :
- le "CROQUAT<sup>®</sup> L" dont les groupements ammonium quaternaires comportent un groupement alkyle en C<sub>12</sub> ;
- 15
- le "CROQUAT<sup>®</sup> M" dont les groupements ammonium quaternaires comportent des groupements alkyle en C<sub>12</sub>-C<sub>13</sub> ;
  - le "CROQUAT<sup>®</sup> S" dont les groupements ammonium quaternaires comportent un groupement alkyle en C<sub>13</sub> ;
- 20
- le "CROTEIN<sup>®</sup> Q" dont les groupements ammonium quaternaires comportent au moins un groupe alkyle ayant de 1 à 18 atomes de carbone.

Ces différents produits sont vendus par la Société CRODA.

25

D'autres protéines ou hydrolysats quaternisés sont par exemple ceux répondant à la formule :



- dans laquelle X<sup>-</sup> est un anion d'un acide organique ou minéral, A désigne un reste de
- 30 protéine dérivé d'hydrolysats de protéine de collagène, R<sub>3</sub> désigne un groupement lipophile comportant jusqu'à 30 atomes de carbone, R<sub>5</sub> représente un groupement alkylène ayant 1 à 6 atomes de carbone. On peut citer par exemple les produits vendus

par la Société Inolex, sous la dénomination "LEXEIN® QX 3000", appelé dans le dictionnaire CTFA "Cocotrimonium Collagen Hydrolysate".

On peut encore citer les protéines végétales quaternisées telles que les protéines de blé, de maïs ou de soja : comme protéines de blé quaternisées, on peut citer celles commercialisées par la Société CRODA sous les dénominations "Hydrotritricum WQ ou QM", appelées dans le dictionnaire CTFA "Cocodimonium Hydrolysed wheat protein", "Hydrotritricum QL" appelée dans le dictionnaire CTFA "Laurdimonium hydrolysed wheat protein", ou encore "Hydrotritricum QS", appelée dans le dictionnaire CTFA "Steardimonium hydrolysed wheat protein".

Les polymères du type polyamine, polyamidoamide, polyammonium quaternaire, utilisables conformément à la présente invention, pouvant être notamment mentionnés, sont ceux décrits dans les brevets français n° 2 505 348 ou 2 542 997. Parmi ces polymères, on peut citer :

(1) Les copolymères vinylpyrrolidone-acrylate ou -méthacrylate de dialkylamino-alkyle quaternisés ou non, tels que les produits vendus sous la dénomination "GAFQUAT" par la Société ISP, comme par exemple GAFQUAT® 734, 755 ou HS100 ou bien le produit dénommé "Copolymère 937". Ces polymères sont décrits en détail dans les brevets français 2 077 143 et 2 393 573.

(2) Les dérivés d'éthers de cellulose comportant des groupements ammonium quaternaires décrits dans le brevet français 1 492 597, et en particulier les polymères commercialisés sous les dénominations "JR®" (JR® 400, JR® 125, JR® 30M) ou "LR®" (LR® 400, LR® 30M) par la Société Union Carbide Corporation. Ces polymères sont également définis dans le dictionnaire CTFA comme des ammonium quaternaires d'hydroxyéthylcellulose ayant réagi avec un époxyde substitué par un groupement triméthylammonium.

(3) Les dérivés de cellulose cationiques tels que les copolymères de cellulose ou les dérivés de cellulose greffés avec un monomère hydrosoluble d'ammonium quaternaire, et décrits notamment dans le brevet US 4 131 576, tels que les hydroxyalkyl celluloses, comme les hydroxyméthyl-, hydroxyéthyl- ou hydroxypropyl celluloses greffées notamment avec un sel de méthacryloyléthyl triméthylammonium, de méthacrylmidopropyl triméthylammonium, de diallyl diméthyl-ammonium.

Les produits commercialisés répondant à cette définition sont plus particulièrement les produits vendus sous la dénomination "CELQUAT® L 200" et "CELQUAT® H 100" par la Société NATIONAL STARCH.

5

(4) Les polysaccharides cationiques décrits plus particulièrement dans les brevets US 3 589 578 et 4 031 307 tel que les gommes de guar contenant des groupements cationiques trialkylammonium. On utilise par exemple des gommes de guar modifiées par un sel (par ex. chlorure) de 2,3-époxypropyl triméthylammonium.

10

De tels produits sont commercialisés notamment sous les dénominations commerciales de JAGUAR® C13 S, JAGUAR® C 15, JAGUAR® C 17 ou JAGUAR® C162 par la société MEYHALL.

15

(5) les polymères constitués de motifs pipérazinyle et de radicaux divalents alkylène ou hydroxyalkylène à chaînes droites ou ramifiées, éventuellement interrompues par des atomes d'oxygène, de soufre, d'azote ou par des cycles aromatiques ou hétérocycliques, ainsi que les produits d'oxydation et/ou de quaternisation de ces polymères. De tels polymères sont notamment décrits dans les brevets français 2.162.025 et 2.280.361 ;

20

(6) les polyaminoamides solubles dans l'eau préparés en particulier par polycondensation d'un composé acide avec une polyamine ; ces polyaminoamides peuvent être réticulés par une épihalohydrine, un diépoxyde, un dianhydride, un dianhydride non saturé, un dérivé bis-insaturé, une bis-halohydrine, un bis-azétidinium, une bis-haloacyldiamine, un bis-halogénure d'alkyle ou encore par un oligomère résultant de la réaction d'un composé bifonctionnel réactif vis-à-vis d'une bis-halohydrine, d'un bis-azétidinium, d'une bis-haloacyldiamine, d'un bis-halogénure d'alkyle, d'une épihalohydrine, d'un diépoxyde ou d'un dérivé bis-insaturé ; l'agent réticulant étant utilisé dans des proportions allant de 0,025 à 0,35 mole par groupement amine du polymaoamide ; ces polyaminoamides peuvent être alcoylés ou s'ils comportent une ou plusieurs fonctions amines tertiaires, quaternisées. De tels polymères sont notamment décrits dans les brevets français 2.252.840 et 2.368.508 ;

30

35

(7) les dérivés de polyaminoamides résultant de la condensation de polyalcoylènes polyamines avec des acides polycarboxyliques suivie d'une alcoylation par des agents

bifonctionnels. On peut citer par exemple les polymères acide adipique-diacoylaminoalcoyldialcylène triamine dans lesquels le radical alcoyle comporte de 1 à 4 atomes de carbone et désigne de préférence méthyle, éthyle, propyle. De tels polymères sont notamment décrits dans le brevet français 1.583.363.

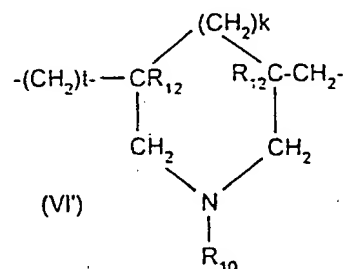
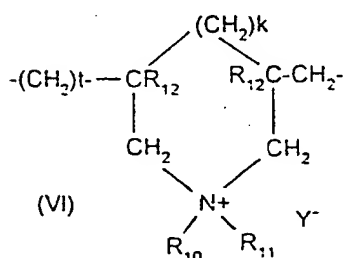
5

Parmi ces dérivés, on peut citer plus particulièrement les polymères acide adipique/diméthylaminohydroxypropyl/diéthylène triamine vendus sous la dénomination "CARTARETINE® F, F4 ou F8" par la société SANDOZ.

- 10 (8) les polymères obtenus par réaction d'une polyalkylène polyamine comportant deux groupements amine primaire et au moins un groupement amine secondaire avec un acide dicarboxylique choisi parmi l'acide diglycolique et les acides dicarboxyliques aliphatiques saturés ayant de 3 à 8 atomes de carbone. Le rapport molaire entre le polyalkylène polyamine et l'acide dicarboxylique étant compris entre 0,8 : 1 et 1,4 : 1; le
- 15 polyaminoamide en résultant étant amené à réagir avec l'épichlorhydrine dans un rapport molaire d'épichlorhydrine par rapport au groupement amine secondaire du polyaminoamide compris entre 0,5 : 1 et 1,8 : 1. De tels polymères sont notamment décrits dans les brevets américains 3.227.615 et 2.961.347.

- 20 Des polymères de ce type sont en particulier commercialisés sous la dénomination "Hercosett® 57" par la société Hercules Inc. ou bien sous la dénomination de "PD 170" ou "Delsette® 101" par la société Hercules dans le cas du copolymère d'acide adipique/époxypropyl/diéthylène-triamine.

- 25 (9) les cyclopolymères de méthyl diallyl amine ou de diallyl diméthyl ammonium tels que les homopolymères ou les copolymères comportant comme constituant principal de la chaîne des motifs répondant aux formules (VI) ou (VI') :

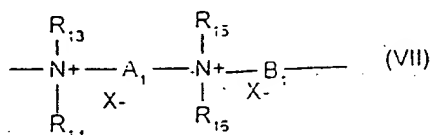




formules dans lesquelles k et t sont égaux à 0 ou 1, la somme k + t étant égale à 1 ; R<sub>12</sub> désigne un atome d'hydrogène ou un radical méthyle ; R<sub>10</sub> et R<sub>11</sub>, indépendamment l'un de l'autre, désignent un groupement alkyle ayant de 1 à 22 atomes de carbone, un groupement hydroxyalkyle dans lequel le groupement alkyle a de préférence 1 à 5 atomes de carbone, un groupement amidoalkyle inférieur ou R<sub>10</sub> et R<sub>11</sub> peuvent désigner conjointement avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés, des groupement hétérocycliques, tels que pipéridinyle ou morpholinyle ; Y<sup>-</sup> est un anion tel que bromure, chlorure, acétate, borate, citrate, tartrate, bisulfate, bisulfite, sulfate, phosphate. Ces polymères sont notamment décrits dans le brevet français 2.080.759 et dans son certificat d'addition 2.190.406.

Parmi les polymères définis ci-dessus, on peut citer plus particulièrement les homopolymères de chlorure de diallyldiméthylammonium de masse moléculaire moyenne en nombre (Mn) comprise entre 5000 et 200000 et plus particulièrement de Mn comprise entre 6000 et 20000.

(10) le polymère de diammonium quaternaire contenant des motifs récurants répondant à la formule :



formule (VII) dans laquelle :

R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> et R<sub>16</sub>, identiques ou différents, représentent des radicaux aliphatiques, alicycliques, ou arylaliphatiques contenant de 1 à 20 atomes de carbone ou des radicaux hydroxyalkylaliphatiques inférieurs, ou bien R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> et R<sub>16</sub>, ensemble ou séparément, constituent avec les atomes d'azote auxquels ils sont rattachés des hétérocycles contenant éventuellement un second hétéroatome autre que l'azote ou bien R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> et R<sub>16</sub> représentent un radical alkyle en C<sub>1-6</sub> linéaire ou ramifié substitué par un groupement nitrile, ester, acyle, amide ou -CO-O-R<sub>17</sub>-D ou -CO-NH-R<sub>17</sub>-D où R<sub>17</sub> est un alkylène et D un groupement ammonium quaternaire ;

A<sub>1</sub> et B<sub>1</sub> représentent des groupements polyméthyléniques contenant de 2 à 20 atomes de carbone pouvant être linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, et pouvant contenir, liés à ou intercalés dans la chaîne principale, un ou plusieurs cycles aromatiques, ou un ou plusieurs atomes d'oxygène, de soufre ou des groupements

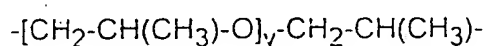
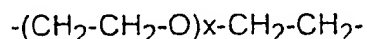
sulfoxyde, sulfone, disulfure, amino, alkylamino, hydroxyle, ammonium quaternaire, uréido, amide ou ester, et

X<sup>-</sup> désigne un anion dérivé d'un acide minéral ou organique;

5 A1, R<sub>13</sub> et R<sub>15</sub> peuvent former avec les deux atomes d'azote auxquels ils sont rattachés un cycle pipérazinique ; en outre si A1 désigne un radical alkylène ou hydroxyalkylène linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, B1 peut également désigner un groupement (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CO-D-OC-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-

dans lequel D désigne :

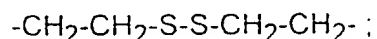
10 a) un reste de glycol de formule : -O-Z-O-, où Z désigne un radical hydrocarboné linéaire ou ramifié ou un groupement répondant à l'une des formules suivantes :



15 où x et y désignent un nombre entier de 1 à 4, représentant un degré de polymérisation défini et unique ou un nombre quelconque de 1 à 4 représentant un degré de polymérisation moyen ;

b) un reste de diamine bis-secondaire tel qu'un dérivé de pipérazine ;

20 c) un reste de diamine bis-primaire de formule : -NH-Y-NH-, où Y désigne un radical hydrocarboné linéaire ou ramifié, ou bien le radical bivalent



d) un groupement uréylène de formule : -NH-CO-NH- ;

25

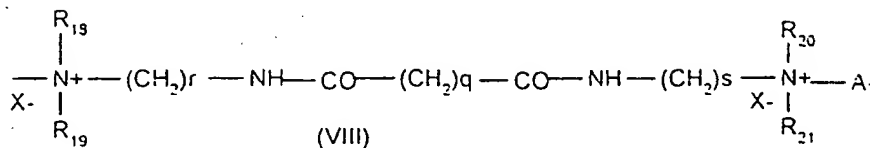
De préférence, X<sup>-</sup> est un anion tel que le chlorure ou le bromure.

Ces polymères ont une masse moléculaire moyenne en nombre généralement comprise entre 1000 et 100000.

30

Des polymères de ce type sont notamment décrits dans les brevets français 2.320.330, 2.270.846, 2.316.271, 2.336.434 et 2.413.907 et les brevets US 2.273.780, 2.375.853, 2.388.614, 2.454.547, 3.206.462, 2.261.002, 2.271.378, 3.874.870, 4.001.432, 3.929.990, 3.966.904, 4.005.193, 4.025.617, 4.025.627, 4.025.653, 35 4.026.945 et 4.027.020.

(11) les polymères de polyammonium quaternaires constitués de motifs de formule (VIII):



5

formule dans laquelle :

R<sub>18</sub>, R<sub>19</sub>, R<sub>20</sub> et R<sub>21</sub>, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou un radical méthyle, éthyle, propyle, β-hydroxyéthyle, β-hydroxypropyle ou -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>OH,

10 où p est égal à 0 ou à un nombre entier compris entre 1 et 6, sous réserve que R<sub>18</sub>, R<sub>19</sub>, R<sub>20</sub> et R<sub>21</sub> ne représentent pas simultanément un atome d'hydrogène, r et s, identiques ou différents, sont des nombres entiers compris entre 1 et 6, q est égal à 0 ou à un nombre entier compris entre 1 et 34, X désigne un atome d'halogène,

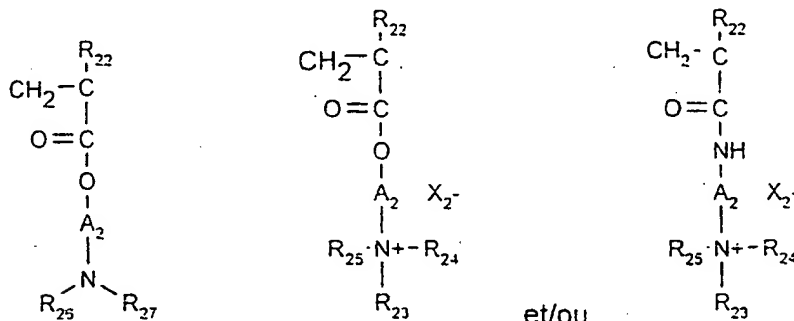
15 A désigne un radical d'un dihalogénure ou représente de préférence -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-.

De tels composés sont notamment décrits dans la demande de brevet EP-A-122 324.

20 On peut par exemple citer parmi ceux-ci, les produits "MIRAPOL A 15", "MIRAPOL<sup>®</sup> AD1", "MIRAPOL<sup>®</sup> AZ1" et "MIRAPOL<sup>®</sup> 175" vendus par la société MIRANOL.

(12) les homopolymères ou copolymères dérivés des acides acrylique ou méthacrylique et comportant des motifs :

25



dans lesquels les groupements R<sub>22</sub> désignent indépendamment H ou CH<sub>3</sub>,

les groupements A1 désignent indépendamment un groupe alcoyle linéaire ou ramifié de 1 à 6 atomes de carbone ou un groupe hydroxyalcoyle de 1 à 4 atomes de carbone,

5 les groupements R<sub>23</sub>, R<sub>24</sub>, R<sub>25</sub>, identiques ou différents, désignant indépendamment un groupe alcoyle de 1 à 18 atomes de carbone ou un radical benzyle,

les groupements R<sub>26</sub> et R<sub>27</sub> représentent un atome d'hydrogène ou un groupement alcoyle de 1 à 6 atomes de carbone,

X<sub>2</sub><sup>-</sup> désigne un anion, par exemple méthosulfate ou halogénure, tel que chlorure ou bromure.

10

Le ou les comonomères utilisables dans la préparation des copolymères correspondants appartiennent à la famille des acrylamides, méthacrylamides, diacétone acrylamides, acrylamides et méthacrylamides substitués à l'azote par des alcoyle inférieurs, des esters d'alcoyles, des acides acrylique ou méthacrylique, la  
15 vinylpyrrolidone ou des esters vinyliques.

20

(13) Les polymères quaternaires de vinylpyrrolidone et de vinylimidazole tels que par exemple les produits commercialisés sous les dénominations LUVIQUAT<sup>®</sup> FC 905, FC 550 et FC 370 par la société B.A.S.F..

20

(14) Les polyamines comme le POLYQUART<sup>®</sup> H vendu par HENKEL, référencé sous le nom de « POLYETHYLENEGLYCOL (15) TALLOW POLYAMINE » dans le dictionnaire CTFA.

25

(15) Les polymères réticulés de sel (par exemple chlorure) de méthacryloyloxyéthyltriméthylammonium tels que les polymères obtenus par homopolymérisation du diméthylaminoéthylméthacrylate quaternisé par le chlorure de méthyle, ou par copolymérisation de l'acrylamide avec le diméthylaminoéthylméthacrylate quaternisé par le chlorure de méthyle, l'homo ou la  
30 copolymérisation étant suivie d'une réticulation par un composé à insaturation oléfinique, en particulier le méthylène bis acrylamide ou le méthacrylate de pentaérythritol. On peut plus particulièrement utiliser un copolymère réticulé acrylamide/chlorure de méthacryloyloxyéthyl triméthylammonium (20/80 en poids) sous forme de dispersion contenant 50 % en poids dudit copolymère dans de l'huile minérale. Cette dispersion est  
35 commercialisée sous le nom de « SALCARE<sup>®</sup> SC 92 » par la Société ALLIED COLLOIDS. On peut également utiliser un homopolymère réticulé du chlorure de

méthacryloyloxyéthyl triméthylammonium contenant environ 50 % en poids de l'homopolymère dans de l'huile minérale. Cette dispersion est commercialisée sous le nom de « SALCARE<sup>®</sup> SC 95 » par la Société ALLIED COLLOIDS.

- 5 D'autres polymères cationiques utilisables dans le cadre de l'invention sont des polyalkylèneamines, en particulier des polyéthylèneamines, des polymères contenant des motifs vinylpyridine ou vinylpyridinium, des condensats de polyamines et d'épichlorhydrine, des polyuréylènes quaternaires et les dérivés de la chitine.
- 10 Selon l'invention, on peut utiliser plus particulièrement les polymères choisis parmi le MIRAPOL, le composé de formule (VII) dans laquelle  $R_{13}$ ,  $R_{14}$ ,  $R_{15}$  et  $R_{16}$  représentent le radical méthyle, A1 représente le radical de formule  $-(CH_2)_3-$  et B1 représente le radical de formule  $-(CH_2)_5-$  et  $X^-$  représente l'anion chlorure et le composé de formule (VII) dans laquelle  $R_{13}$  et  $R_{14}$  représentent le radical éthyle,  $R_{15}$  et  $R_{16}$  représentent le radical méthyle, A1 et B1 représentent le radical de formule  $-(CH_2)_3-$  et  $X^-$  représente l'anion bromure.
- 15

- Parmi tous les polymères cationiques susceptibles d'être utilisés dans le cadre de la présente invention, on préfère mettre en oeuvre les dérivés d'éther de cellulose quaternaires tels que les produits vendus sous la dénomination « JR<sup>®</sup> 400 » par la société UNION CARBIDE CORPORATION, les cyclopolymères, en particulier les homopolymères du chlorure de diallyldiméthylammonium vendus sous la dénomination « MERQUAT<sup>®</sup> 100 » et ses homologues de poids moléculaire inférieur et les copolymères du chlorure de diallyldiméthylammonium et d'acrylamide, vendus sous les dénominations « MERQUAT<sup>®</sup> 550 » et « MERQUAT S » par la société MERCK, les polysaccharides cationiques et plus particulièrement la gomme de guar modifiée par du chlorure de 2,3-époxypropyl triméthylammonium vendue sous la dénomination « JAGUAR<sup>®</sup> C13S » par la société MEYHALL.
- 20
- 25

- 30 Selon l'invention, le ou les polymères cationiques peuvent représenter de 0,001 % à 10 % en poids, de préférence de 0,005 % à 5 % en poids, et encore plus préférentiellement de 0,01 % à 3 % en poids, du poids total de la composition finale.

#### (ii)- Silicones aminées

35

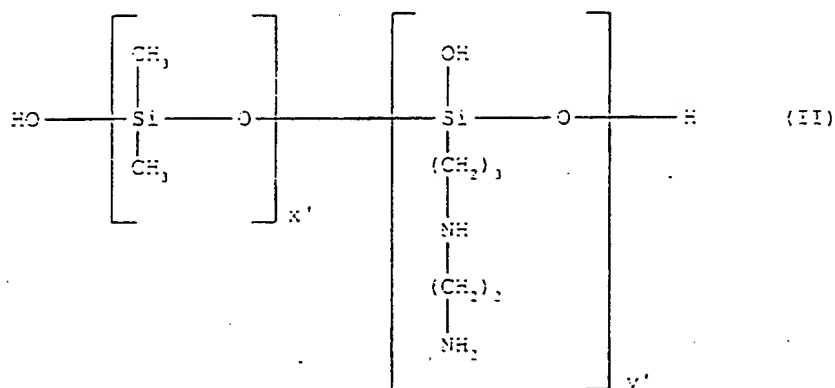
#### (1)- Silicone(s) aminée(s)

Les silicone aminée selon l'invention ont une masse moléculaire moyenne en poids comprise entre 11 000 et 25 000.

- 5 Selon l'invention, on désigne par silicone aminée toute silicone comportant au moins une amine primaire, secondaire, tertiaire ou un groupement ammonium quaternaire.

On peut ainsi citer :

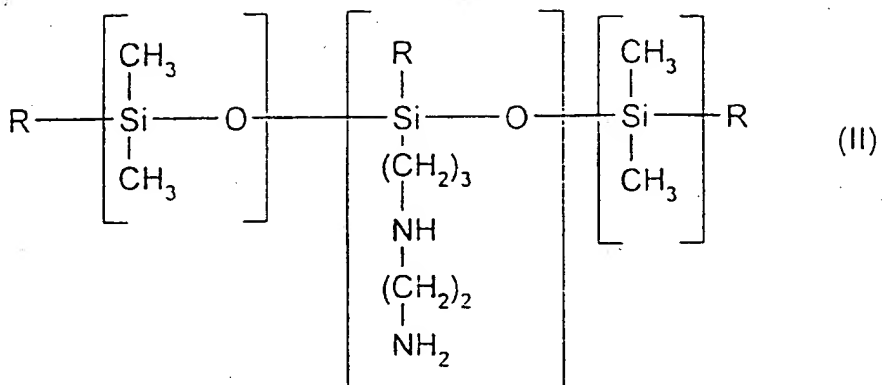
- (a) les polysiloxanes dénommés dans le dictionnaire CTFA (4<sup>ème</sup> Ed. 1991)  
10 "amodiméthicone" et répondant à la formule :



- 15 dans laquelle  $x'$  et  $y'$  sont des nombres entiers dépendant de la masse moléculaire moyenne en poids, telles que ladite masse moléculaire est comprise entre 11 000 et 25 000.

- (b) les polysiloxanes dénommés dans le dictionnaire CTFA (7<sup>ème</sup> Ed. 1997)  
20 "amodiméthicone" et répondant à la formule :

19



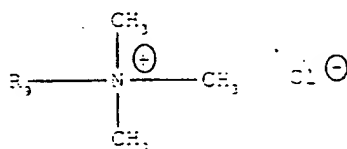
dans laquelle R désigne OH ou méthyle,

la masse moléculaire moyenne en poids étant comprise entre 11 000 et 25 000.

5

Lorsque ces silicones aminées sont mises en oeuvre, une forme de réalisation particulièrement intéressante est leur utilisation sous forme d'émulsion huile dans eau. Les tensioactifs peuvent être de toute nature mais de préférence cationiques et/ou non ioniques. On peut utiliser par exemple le produit vendu sous la dénomination "Silsoft

10 TP515 Silicone Emulsion" par la Société OSI qui comprend, outre l'amodiméthicone, un agent de surface cationique comprenant un mélange de produits répondant à la formule :



15

dans lequel R<sub>3</sub> désigne des radicaux alcényle et/ou alkyle ayant de 12 à 20 atomes de carbone et de préférence 16 atomes de carbone,

en association avec un agent de surface non ionique connu sous la dénomination "C<sub>11</sub>-C<sub>15</sub> Pareth-15" qui est mélange d'alcools gras en C<sub>11</sub>-C<sub>15</sub> polyoxyéthyléné en moyenne par 15 moles d'oxyde d'éthylène.

20

La taille moyenne des particules de silicone dans l'émulsion est généralement comprise entre 30 nm et 2 microns, de préférence entre 0,1 et 0,5 microns et plus particulièrement entre 0,1 et 0,3 microns.

25

Les masses moléculaires moyennes en poids de ces silicones aminées sont mesurées par Chromatographie par Perméation de Gel (GPC) à température ambiante en équivalent polystyrène. Les colonnes utilisées sont des colonnes  $\mu$  styragel. L'éluant est

le THF, le débit est de 1 ml/mn. On injecte 200 µl d'une solution à 0,5% en poids de silicone dans le THF. La détection se fait par réfractométrie et UVmétrie.

5 Les compositions conformes à l'invention renferment les silicones aminées définies ci-dessus à des teneurs pondérales qui peuvent être comprises entre 0,05 % et 10 %, de préférence entre 0,1 % et 7 % et encore plus préférentiellement entre 0,2 % et 5%, par rapport au poids total de la composition.

10 Le véhicule, ou support, des compositions détergentes selon l'invention est de préférence de l'eau ou une solution hydroalcoolique d'un alcool inférieur tel que éthanol, isopropanol ou butanol.

15 Les compositions détergentes selon l'invention présentent un pH final généralement compris entre 3 et 10. De préférence, ce pH est compris entre 5 et 8. L'ajustement du pH à la valeur désirée peut se faire classiquement par ajout d'une base (organique ou minérale) dans la composition, par exemple de l'ammoniaque de la soude ou une (poly)amine primaire, secondaire ou tertiaire comme la monoéthanolamine, la diéthanolamine, la triéthanolamine, l'isopropanolamine ou la propanediamine-1,3, ou encore par ajout d'un acide, de préférence un acide carboxylique tel que par exemple  
20 l'acide citrique.

Les compositions détergentes selon l'invention peuvent bien entendu contenir en outre tous les adjuvants usuels comme par exemple des parfums, des agents conservateurs, des séquestrants, des épaississants, des adoucissants, des modificateurs de mousse,  
25 des colorants, des agents nacrants, des agents hydratants, des agents antipelliculaires ou anti-séborrhéiques, des vitamines, des filtres solaires siliconés ou non, des agents de mise en suspension, des protéines, des silicones, des céramides, des pseudocéramides, des acides gras à chaînes linéaires ou ramifiées en C<sub>15</sub>-C<sub>40</sub>, des hydroxyacides, des électrolytes, des polymères et autres.

30 Bien entendu, l'homme de l'art veillera à choisir ce ou ces éventuels composés complémentaires et/ou leurs quantités de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à l'association (base lavante + polymère cationique + une silicone spécifique) conforme à l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas,  
35 altérées par la ou les adjonctions envisagées.



Ces compositions peuvent se présenter sous la forme de liquides plus ou moins épaissis, de crèmes ou de gel et elles conviennent principalement au lavage, au soin et/ou le coiffage des cheveux.

5 Lorsque les compositions conformes à l'invention sont mises en oeuvre comme des shampoings classiques, elles sont simplement appliquées sur cheveux mouillés et la mousse générée par massage ou friction avec les mains est ensuite éliminée, après un éventuel temps de pause, par rinçage à l'eau, l'opération pouvant être répétée une ou plusieurs fois.

10

L'invention a également pour objet un procédé de lavage et de conditionnement des matières kératiniques telles que les cheveux consistant à appliquer sur lesdites fibres mouillées une quantité efficace d'une composition telle que définie ci-dessus, puis à effectuer un rinçage à l'eau après un éventuel temps de pause.

15

Comme indiqué précédemment, les compositions conformes à l'invention confèrent aux cheveux, après rinçage, un remarquable effet coiffant qui se manifeste notamment par une facilité de coiffage et de maintien, ainsi qu'un apport de volume et de légèreté, nettement améliorés.

20

Un exemple concret, mais nullement limitatif, illustrant l'invention va maintenant être donné.

#### EXEMPLE

25

On a réalisé deux compositions de shampoing, l'une conforme à l'invention (composition A) et l'autre comparative (composition B) :

	<u>A</u> Invention	<u>B</u> Comparatif
- Lauryléthersulfate de sodium (C12/C14 à 70/30) à 2,2 moles d'oxyde d'éthylène en solution aqueuse à 28% de MA (MA = matière active)	14 gMA	14 gMA
- MIRANOL C2M CONC (*)	3,6 gMA	3,6 gMA
- Polymère cationique (**)	0,2 g	0,2 g
- Silicone aminée selon l'invention (***)	2,45 gMA	—
- Silicone aminée (****)	—	2,45 g
- Mélange de 1-hexadécyloxy octadodécanol et d'alcool cétylique	2,5 g	2,5 g
- Monoisopropanolamide d'acides de coprah	0,8 g	0,8 g
- Acide citrique qs pH	5	5
- Eau déminéralisée qs	100 g	100 g

(\*) : Cocoamidoéthyl (N-hydroxyéthyl, N-carboxyméthyl) glycinate de sodium, vendu par RHONE POULENC.

- 5 (\*\*) : Gomme de guar modifiée par du chlorure de 2,3-époxypropyl triméthylammonium vendue sous la dénomination JAGUAR® C13 S par la société RHONE POULENC.

(\*\*\*) : Amodiméthicone de masse moléculaire moyenne en poids d'environ 15 000 vendue en émulsion cationique à 35% de matière active sous la dénomination Silsoft®

- 10 TP515 Silicone Emulsion " par la Société OSI.

(\*\*\*\*) : Amodiméthicone de masse moléculaire moyenne en poids d'environ 50 000 vendue en émulsion cationique à 35% de matière active sous la dénomination FLUID DC 939 par la société DOW CORNING

On effectue un shampoing en appliquant environ 12 g de la composition A sur des cheveux sensibilisés préalablement mouillés. On fait mousser le shampoing puis on rince abondamment à l'eau.

- 5 On procède selon le même mode opératoire que ci-dessus avec la composition comparative B.

Un panel d'experts évalue le démêlage des cheveux séchés, la douceur, le volume, le toucher et le lissage des cheveux séchés.

- 10 Tous les experts indiquent une amélioration nette de ces propriétés pour les cheveux traités avec la composition A selon l'invention.

## REVENDECATIONS

1- Composition détergente et conditionnante, caractérisée par le fait qu'elle comprend,  
5 dans un milieu cosmétiquement acceptable, (A) une base lavante et (B) un système conditionneur comprenant au moins un polymère cationique et au moins une silicone aminée de masse moléculaire moyenne en poids comprise entre 11 000 et 25 000.

2- Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite base lavante  
10 comprend un ou plusieurs tensioactifs choisis parmi des tensioactifs anioniques, amphotères, non ioniques, zwitterioniques, cationiques et leurs mélanges.

3- Composition selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que ladite base lavante est présente à une teneur pondérale comprise entre 4 % et  
15 50 % par rapport au poids total de la composition.

4- Composition selon la revendication 3, caractérisée par le fait que ladite teneur est comprise entre 8 % et 35 %.

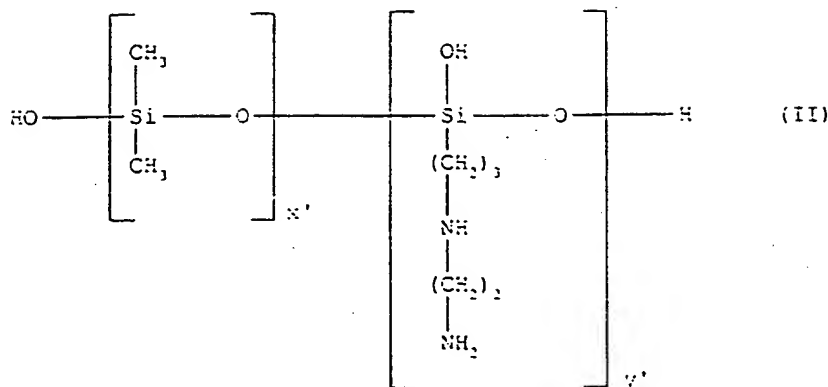
20 5- Composition selon la revendication 4, caractérisée par le fait que ladite teneur est comprise entre 10 % à 25 %.

6- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit polymère cationique est présent à une teneur pondérale comprise  
25 entre 0,001 % et 10 % par rapport au poids total de la composition.

7- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la silicone aminée est choisie parmi :

(a) les polysiloxanes dénommés dans le dictionnaire CTFA (4<sup>ème</sup> Ed. 1991)  
30 "amodiméthicone" et répondant à la formule :

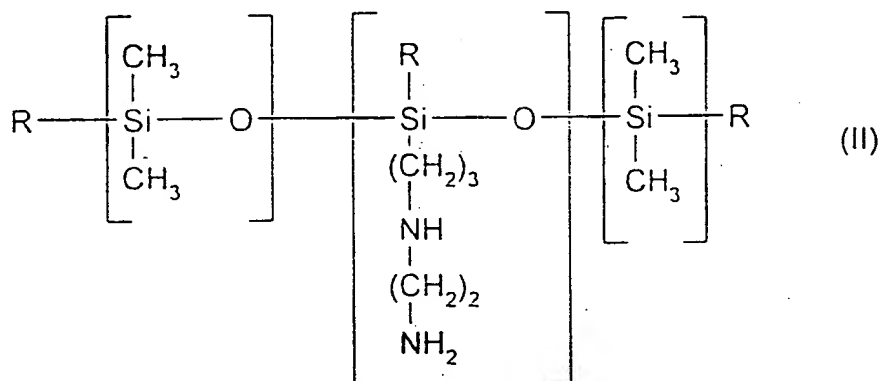
25



dans laquelle  $x'$  et  $y'$  sont des nombres entiers dépendant de la masse moléculaire  
 5 moyenne en poids, telles que ladite masse moléculaire est comprise entre 11 000 et 25 000.

(b) les polysiloxanes dénommés dans le dictionnaire CTFA (7<sup>ème</sup> Ed. 1997)  
 "amodiméthicone" et répondant à la formule :

10



dans laquelle R désigne OH ou méthyle,  
 la masse moléculaire moyenne en poids étant comprise entre 11 000 et 25 000.

15

8- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée  
 par le fait que ladite silicone aminée est présente sous forme d'émulsion.

20

9- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée  
 par le fait que ladite silicone aminée est présente à une teneur pondérale comprise entre  
 0,05 % et 10 % par rapport au poids total de la composition.

10- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit polymère cationique est choisi parmi les dérivés d'éther de cellulose quaternaires, les cyclopolymères, les polysaccharides cationiques et leurs mélanges.

5

11- Composition selon la revendication 10, caractérisée par le fait que ledit cyclopolymère est choisi parmi les homopolymères du chlorure de diallyldiméthylammonium et les copolymères du chlorure de diallyldiméthylammonium et d'acrylamide.

10

12- Composition selon la revendication 10, caractérisée par le fait que lesdits dérivés d'éther de cellulose quaternaires sont choisis parmi les hydroxyéthylcelluloses ayant réagi avec un époxyde substitué par un groupement triméthylammonium.

15

13- Composition selon la revendication 10, caractérisée par le fait que lesdits polysaccharides cationiques sont choisis parmi les gommes de guar modifiées par un sel de 2,3-époxypropyl triméthylammonium.

20

14- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle présente un pH compris entre 3 et 10.

15- Utilisation d'une composition telle définie à l'une quelconque des revendications précédentes pour le nettoyage et/ou le conditionnement des cheveux.

25

16- Procédé de lavage et de conditionnement des matières kératiniques telles que les cheveux consistant à appliquer sur lesdites matières mouillées une quantité efficace d'une composition telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 14, puis à effectuer un rinçage à l'eau après un éventuel temps de pause.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/01922

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A61K7/06 A61K7/07

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	EP 0 811 371 A (L'OREAL) 10 December 1997 see claims 1-8, 12-18, 20, 23, 24	1-16
X	WO 94 06410 A (COLGATE-PALMOLIVE) 31 March 1994 see page 5, line 9-13; claims 1, 5, 7	1, 2, 10, 11
X	9403 A (COLGATE-PALMOLIVE) 15 2 30 MARCO, R. ET AL.) column 5, line 18;	1, 2, 10, 11  1, 2, 7-10, 15

listed in annex.

national filing date  
but  
the

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 667 771 A (CARBALLADA, J. A. ET AL.) 16 September 1997 see claim 1; examples 8,9 -----	1,2,7,8, 10,15



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/01922

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 811371 A	10-12-1997	FR 2748203 A	07-11-1997
		AU 684444 A	11-12-1997
		CN 1173322 A	18-02-1998
		HU 9700843 A	02-03-1998
		JP 10045544 A	17-02-1998
		PL 319810 A	10-11-1997
WO 9406410 A	31-03-1994	AU 678993 B	19-06-1997
		AU 4928493 A	12-04-1994
		CN 1086992 A	25-05-1994
		EP 0661965 A	12-07-1995
		MX 9305745 A	31-05-1994
		ZA 9306929 A	20-03-1995
WO 9406403 A	31-03-1994	AU 674340 B	19-12-1996
		AU 4928593 A	12-04-1994
		CN 1087513 A	08-06-1994
		EP 0661962 A	12-07-1995
		MX 9305744 A	31-05-1994
		ZA 9306926 A	20-03-1995
US 4529586 A	16-07-1985	AU 6081680 A	26-02-1981
		CA 1162859 A	28-02-1984
		DE 3029306 A	12-03-1981
		DK 360680 A	24-02-1981
		FI 802631 A	24-02-1981
		FR 2463612 A	27-02-1981
		GB 2058103 A	08-04-1981
		GR 69885 A	20-07-1982
		NL 8004710 A	25-02-1981
		SE 8005886 A	24-02-1981
US 5667771 A	16-09-1997	WO 9734571 A	25-09-1997

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Donnée internationale No

PCT/FR 98/01922

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 A61K7/06 A61K7/07

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
P, X	EP 0 811 371 A (L'OREAL) 10 décembre 1997 voir revendications 1-8, 12-18, 20, 23, 24 ---	1-16
X	WO 94 06410 A (COLGATE-PALMOLIVE) 31 mars 1994 voir page 5, ligne 9-13; revendications 1, 5, 7 ---	1, 2, 10, 11
X	WO 94 06403 A (COLGATE-PALMOLIVE) 31 mars 1994 voir revendications 1, 2, 11, 15 ---	1, 2, 10, 11
X	US 4 529 586 A (DE MARCO, R. ET AL.) 16 juillet 1985 voir colonne 2, ligne 66 - colonne 5, ligne 18; revendications 1, 2, 4; exemples 5, 6 ---	1, 2, 7-10, 15
	-/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée.

27 octobre 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/11/1998

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-2016

Fonctionnaire autorisé

Beyss, E

Catégorie	Identification des documents cités. avec le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 667 771 A (CARBALLADA, J. A. ET AL.) 16 septembre 1997 voir revendication 1: exemples 8,9 -----	1,2,7,8, 10,15

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Donnée Internationale No

PCT/FR 98/01922

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 811371	A	10-12-1997	FR 2748203 A	07-11-1997
			AU 684444 A	11-12-1997
			CN 1173322 A	18-02-1998
			HU 9700843 A	02-03-1998
			JP 10045544 A	17-02-1998
			PL 319810 A	10-11-1997
WO 9406410	A	31-03-1994	AU 678993 B	19-06-1997
			AU 4928493 A	12-04-1994
			CN 1086992 A	25-05-1994
			EP 0661965 A	12-07-1995
			MX 9305745 A	31-05-1994
			ZA 9306929 A	20-03-1995
WO 9406403	A	31-03-1994	AU 674340 B	19-12-1996
			AU 4928593 A	12-04-1994
			CN 1087513 A	08-06-1994
			EP 0661962 A	12-07-1995
			MX 9305744 A	31-05-1994
			ZA 9306926 A	20-03-1995
US 4529586	A	16-07-1985	AU 6081680 A	26-02-1981
			CA 1162859 A	28-02-1984
			DE 3029306 A	12-03-1981
			DK 360680 A	24-02-1981
			FI 802631 A	24-02-1981
			FR 2463612 A	27-02-1981
			GB 2058103 A	08-04-1981
			GR 69885 A	20-07-1982
			NL 8004710 A	25-02-1981
			SE 8005886 A	24-02-1981
US 5667771	A	16-09-1997	WO 9734571 A	25-09-1997

## PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire <b>0A97153/FLB</b>	<b>POUR SUITE</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après <b>A DONNER</b>	
Demande internationale n° <b>PCT/FR 98/ 01922</b>	Date du dépôt international (jour/mois/année) <b>09/09/1998</b>	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année)) <b>25/09/1997</b>
Déposant <b>L'OREAL et al.</b>		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).
2. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).
3. ☐ La demande internationale contient la divulgation d'un listage de séquence de nucléotides ou d'acides aminés et la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage de séquence
  - ☐ déposé avec la demande internationale
  - ☐ fourni par le déposant séparément de la demande internationale
    - ☐ sans être accompagnée d'une déclaration selon laquelle il n'inclut pas d'éléments allant au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée.
  - ☐ transcrit par l'administration
4. En ce qui concerne le titre, ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.  
☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:
5. En ce qui concerne l'abrégé,  
☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant  
☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.
6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la suivante:  
Figure n° --- ☐ suggérée par le déposant. ☐ Aucune des figures n'est à publier.  
☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.  
☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 98/01922

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 6 A61K7/06 A61K7/07

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
P, X	EP 0 811 371 A (L'OREAL) 10 décembre 1997 voir revendications 1-8, 12-18, 20, 23, 24 ---	1-16
X	WO 94 06410 A (COLGATE-PALMOLIVE) 31 mars 1994 voir page 5, ligne 9-13; revendications 1, 5, 7 ---	1, 2, 10, 11
X	WO 94 06403 A (COLGATE-PALMOLIVE) 31 mars 1994 voir revendications 1, 2, 11, 15 ---	1, 2, 10, 11
X	US 4 529 586 A (DE MARCO, R. ET AL.) 16 juillet 1985 voir colonne 2, ligne 66 - colonne 5, ligne 18; revendications 1, 2, 4; exemples 5, 6 --- -/-	1, 2, 7-10, 15



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 octobre 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/11/1998

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Beyss, E

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

mande internationale No

PCT/FR 98/01922

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>US 5 667 771 A (CARBALLADA, J. A. ET AL.)  16 septembre 1997  voir revendication 1; exemples 8,9  -----</p>	<p>1,2,7,8,  10,15</p>

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/01922

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 811371	A	10-12-1997	FR 2748203 A	07-11-1997
			AU 684444 A	11-12-1997
			CN 1173322 A	18-02-1998
			HU 9700843 A	02-03-1998
			JP 10045544 A	17-02-1998
			PL 319810 A	10-11-1997
WO 9406410	A	31-03-1994	AU 678993 B	19-06-1997
			AU 4928493 A	12-04-1994
			CN 1086992 A	25-05-1994
			EP 0661965 A	12-07-1995
			MX 9305745 A	31-05-1994
			ZA 9306929 A	20-03-1995
WO 9406403	A	31-03-1994	AU 674340 B	19-12-1996
			AU 4928593 A	12-04-1994
			CN 1087513 A	08-06-1994
			EP 0661962 A	12-07-1995
			MX 9305744 A	31-05-1994
			ZA 9306926 A	20-03-1995
US 4529586	A	16-07-1985	AU 6081680 A	26-02-1981
			CA 1162859 A	28-02-1984
			DE 3029306 A	12-03-1981
			DK 360680 A	24-02-1981
			FI 802631 A	24-02-1981
			FR 2463612 A	27-02-1981
			GB 2058103 A	08-04-1981
			GR 69885 A	20-07-1982
			NL 8004710 A	25-02-1981
			SE 8005886 A	24-02-1981
US 5667771	A	16-09-1997	WO 9734571 A	25-09-1997



Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference OA97153/FLB	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR98/01922	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 09 September 1998 (09.09.98)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 25 September 1997 (25.09.97)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61K 7/06		
Applicant L'OREAL		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 17 February 1999 (17.02.99)	Date of completion of this report 16 December 1999 (16.12.1999)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR98/01922

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-23, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. 1-16, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 98/01922

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims		YES
	Claims	1-4, 6-16	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-16	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

PCT Article 33(2): All the features of Claims 1-4 and 6-16 are disclosed in WO 94/06403 (D1), see in particular: Claims 1-3, 7, 11; description; Page 6, line 12, to page 7, line 6 (for the Aminosilicone, see the formula on page 6:  $R^1-R^3, R^5-R^7$  alkyl with 1 C,  $R^4$  is  $R^8-NH_2-CH_2-CH_2-NH_2$  with  $R^8$  being a 3 C alkylene) and Examples I, 1-7 and II, 1-7 (for the subject of Claim 5 see below). The subject matter of Claims 1-4 and 16 is not considered to be novel. The subject matter of Claims 1-4 and 6-16 is not considered to be novel.

PCT Article 33(3): The closest prior art is document D1. This only differs from the present application in the range of the content by weight of the wash base, i.e. the surface active agents. No problem was solved by this step.

The subject of Claim 5 consists of selecting narrower range for the weight content within the range of 5-30% described in document D1. Such a selection could be considered to be inventive only if the narrower range produces unexpected effects or displays unexpected properties in relation to the rest of the range. However, no effect or property of this type has been indicated in the application. Moreover, a content of 15% of a surface

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/FR 98/01922

active agent is recommended by the examples of D1.  
Consequently the subject of Claim 5 is not considered to  
involve an inventive step.

**PCT**

REC'D 20 DEC 1999

WIPO PCT

**RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

(article 36 et règle 70 du PCT)



Référence du dossier du déposant ou du mandataire OA97153/FLB	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR98/01922	Date du dépôt international (jour/mois/année) 09/09/1998	Date de priorité (jour/mois/année) 25/09/1997
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB A61K7/06		
Déposant L'OREAL et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
- ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 17/02/1999	Date d'achèvement du présent rapport 16.12.99
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Uhl, M N° de téléphone +49 89 2399 8654 

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR98/01922

**I. Bas du rapport**

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.*) :

**Description, pages:**

1-23                      version initiale

**Revendications, N°:**

1-16                      version initiale

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description,    pages :  
☐ des revendications, n°s :  
☐ des dessins,            feuilles :

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

**1. Déclaration**

Nouveauté	Oui : Revendications
	Non : Revendications 1-4,6-16
Activité inventive	Oui : Revendications
	Non : Revendications 1-16
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-16
	Non : Revendications

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR98/01922

---

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

Ad V

Art. 33(2) PCT: Toutes les caractéristiques des revendications 1-4 et 6-16 sont divulgué dans WO-94/06403 (=D1), voir en particulière: rev.1-3, 7, 11, la description p.6, l.12 - 7, l.6 (pour le Aminosilicone la formule dans la p.6:  $R^1-R^3$ ,  $R^5-R^7$  alkyle avec 1 C,  $R^4$  est  $R^8-NH_2-CH_2-CH_2-NH_2$  avec  $R^8$  = alkylene de 3 C) et les exemples I, 1-7 et II, 1-7 (pour le sujet du revendication 5 voir ci-dessous). Le sujet de revendication 1-4 et 6-16 n'est pas considéré comme nouveau.

Art. 33(3) PCT: L'état de la technique le plus proche est le document D1. Les différences par rapport à la présente demande, sont seulement les limites de teneur pondérale de la base lavant, en fait des tensioactives. Pas de problème était résolu par cet mesure. L'objet de la revendication 5 consiste à sélectionner un teneur pondérale plus limité dans l'intervalle de 5-30% décrits dans le document D1. Une telle sélection peut être considérée comme inventive seulement si le teneur limité produit des effets inattendus ou présente des propriétés inattendues par rapport au reste de l'intervalle. Toutefois aucun effet ni aucune propriété de ce genre n'est indiqué dans la demande. En plus un teneur de 15% d'une mélange des tensioactives et recommandé par les exemples de D1. En conséquence le sujet des revendication 5 n'est pas considéré comme impliquant une activité inventive.